TAKEDO®-3VF V20

MANUALE D'USO

3	18-10-2013	[signature]
REV.	DATA	Verifica ed Approvazione R.T.

www.sms.bo.it

1 – INTRODUZIONE

TAKEDO-3VF V20 è un nuovo modello di inverter **con filtro EMC incorporato**, conforme alle Direttive 2004/108/EC (Compatibilità Elettromagnetica) e 2006/95/EC (Bassa Tensione).

L'inverter può funzionare solo ad anello aperto.

Questo manuale contiene le **informazioni essenziali** riguardanti i collegamenti nel quadro di manovra ed il funzionamento dell'inverter (uso tastiera, lista parametri, messaggi di allarme).

Informazioni complete per l'applicazione si trovano nel MANUALE TECNICO DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originale VACON (inverter serie **VACON 20 Cold Plate**) disponibile sul sito **www.vacon.com.**

2 – AVVERTENZE E CAUTELE

Per tutto ciò che riguarda le avvertenze relative alla **sicurezza personale** e **per evitare danni accidentali al prodotto o alle apparecchiature** ad esso collegate, fare riferimento al Capitolo **"SICUREZZA"** del MANUALE TECNICO DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originale VACON (inverter serie **VACON 20 Cold Plate**) disponibile sul sito **www.vacon.com**, dove è presente anche la "Dichiarazione di Conformità", riportata comunque nell'ultima pagina di questo documento.

Leggere completamente questo manuale prima di alimentare l'apparecchiatura.

Per quanto riguarda la specifica applicazione su ascensori, considerare attentamente anche i seguenti punti:

1- **La corrente di fuga dell'inverter verso terra è superiore a 30mA**, è necessario quindi prevedere un interruttore differenziale avente **I_d non inferiore a 300mA, di tipo B o di tipo A**. La normativa prescrive, per il collegamento di terra, un cavo con sezione minima 10 mm². **Se, chiudendo l'interruttore generale, si ha l'intervento del differenziale, non ripetere la manovra diverse volte di seguito perché l'inverter potrebbe subire un danno permanente**. Controllare che il differenziale sia almeno da 300mA.

2- Per evitare danneggiamenti all'inverter in caso di fermo prolungato senza alimentazione, prima di metterlo in funzione, è necessario:
   - **Se l'inverter è fermo da diversi mesi, alimentarlo per almeno 1 ora in modo da rigenerare i condensatori del bus.**
   - **Se l'inverter è fermo da più di 1 anno, alimentarlo per 1 ora con una tensione inferiore del 50% a quella nominale, in seguito per 1 ora alla tensione nominale.**

3- E' consigliabile bilanciare l'impianto al 50%, se il bilanciamento è al 40% la corrente in salita a pieno carico è maggiore, perciò potrebbe rendersi necessario utilizzare un inverter della taglia superiore a quella normalmente necessaria.

3 – COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO DI POTENZA

L1;L2;L3	Ingresso alimentazione rete	Collegare le tre fasi di ingresso della rete di alimentazione, indipendentemente dal senso ciclico.
U;V;W	Uscita inverter	Collegare le tre fasi di uscita ai contattori e quindi al motore
DC+;BR	Resistenza esterna di frenatura	Collegare la resistenza esterna di frenatura
⏚	Terra	Collegare alla terra dell'impianto

Per il dimensionamento dei cavi e la posizione dei morsetti, fare riferimento al capitolo "COLLEGAMENTI DI POTENZA" del MANUALE TECNICO DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE originale VACON (inverter serie **VACON 20 Cold Plate**) disponibile sul sito **www.vacon.com.**

INVERTER V20 400 VOLT (380 – 480V)

CORRENTE NOMINALE (A)	CORRENTE MASSIMA (A)	CODICE	DIMENSIONI LxHxP (mm)	FUSIBILI gG/gL (A)	RESISTENZA DI FRENATURA		
					FORNITA DA SMS (Ω) - (W)	VALORE MINIMO CONSIGLIATO (Ω)	DIMENSIONI LxPxH (mm)
9	18	302.V6.V20CP0009-4	175x275x140	20	65Ω – 500W (004.16.W0065)	50	200x35x30
12	24	302.V6.V20CP0012-4	175x275x140	20	65Ω – 500W (004.16.W0065)	50	200x35x30
16	32	302.V6.V20CP0016-4	175x275x140	25	N°2 33Ω - 500 W in serie (004.16.W0033 x 2)	50	200x35x30

TABELLA 1 *– Correnti, fusibili e resistenze di frenatura per tensione alimentazione 380 – 480V*

INVERTER V20 230 VOLT (208 – 240V)

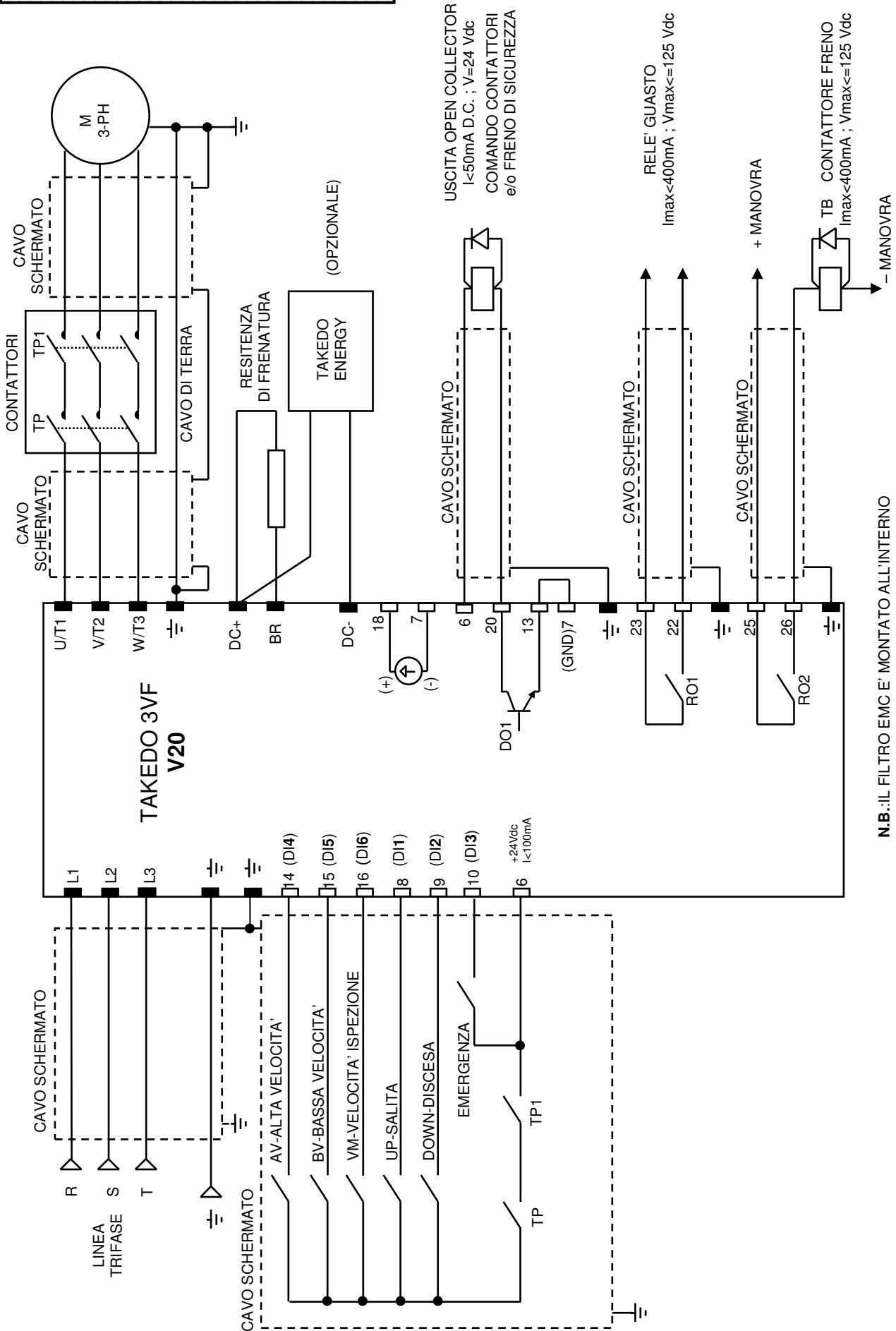
CORRENTE NOMINALE (A)	CORRENTE MASSIMA (A)	CODICE VACON	DIMENSIONI LxHxP (mm)	FUSIBILI gG/gL (A)	RESISTENZA DI FRENATURA		
					FORNITA DA SMS (Ω) - (W)	VALORE MINIMO CONSIGLIATO (Ω)	DIMENSIONI LxPxH (mm)
11	22	302.V6.V20CP0011-2	175x275x140	20	33Ω - 500 W (004.16.W0033)	25	200x35x30
12,5	25	302.V6.V20CP0012-2	175x275x140	20	33Ω - 500 W (004.16.W0033)	25	200x35x30
17,5	35	302.V6.V20CP0017-2	175x275x140	25	33Ω - 500 W (004.16.W0033)	25	200x35x30

TABELLA 2 *– Correnti, fusibili e resistenze di frenatura per tensione alimentazione 208 – 240V*

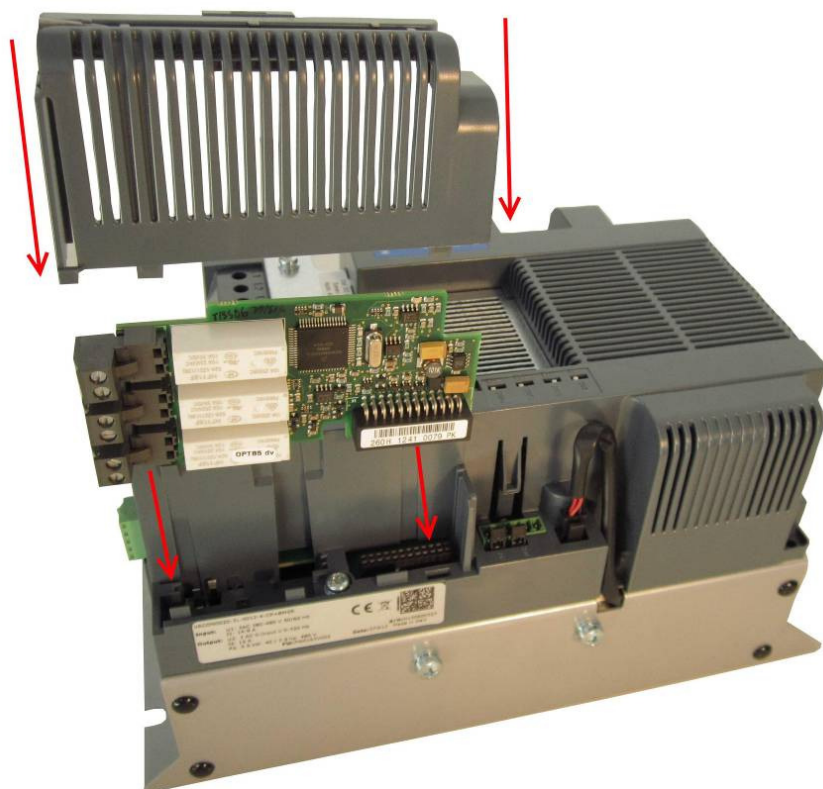
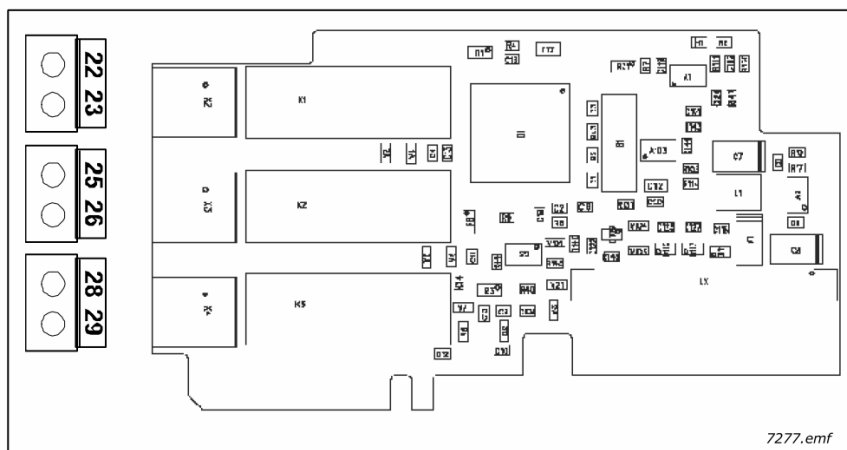
4 – CIRCUITI DI CONTROLLO

Numero	Descrizione
1	Morsetti di Controllo A-20
2	Morsetti STO
3	Morsetti Relè
4	Morsetti Schede Opzionali
5	Jumpers STO
6	DIP Switch: **SW1** in posizione **0,** il comune degli ingressi digitali (8-10 e 14-16) è connesso alla terra (posizione predefinita); in posizione **1,** il suddetto comune **è isolato** da terra. **SW2** funzionamento ingresso analogico AI1; **SW3** funzionamento ingresso analogico AI2; in posizione **0**, l'ingresso analogico selezionato lavora in corrente; in posizione **1**, l'ingresso analogico lavora in tensione (posizione predefinita); il range di tensione è 0…10V e di corrente è 0/4…20mA. **SW4** usato per la terminazione del bus nella connessione RS485; in posizione **0**, la resistenza di terminazione è collegata; in posizione **1** no (posizione predefinita).
7	Led di Stato: "**PWR**" Arancio l'inverter è alimentato dalla rete "**RUN**" Verde l'inverter è in funzione "**FLT**" Rosso l'inverter presenta un'anomalia "**RDY**" Arancio l'inverter è pronto e non sono presenti anomalie lampeggia quando si attiva un allarme
8	Connettore HMI RJ45 per pannello di controllo (Tastiera/PC)
9	Morsetti della Resistenza di Frenatura
10	Connettore alimentazione per ventola
11	Connettore echo A-20
12	Connettore HMI echo per pannello di controllo (Tastiera/PC)

5 – SCHEMI DI APPLICAZIONE BASE

5.1 – SENZA LOGICA ENABLE

5.2 – CON LOGICA ENABLE E CONTROLLO MICRO FRENO

6 – SCHEDA ESPANSIONE NXOPTB5 (OPZIONALE)

La scheda NXOPTB5 permette di aggiungere N° 3 USCITE A RELE'

Morsetti	Funzione	Impostazione di DEFAULT (*)	Caratteristiche Contatto
22 - 23	RO1 - Contatto N.O.	P6.10 = 4 CONTATTORI	Capacità di commutazione: 24VDC/8A 250VAC/8A 125VDC/0,4A Minimo carico commutabile: 5V/10mA
25 - 26	RO2 - Contatto N.O.	P6.11 = 4 CONTATTORI	
28 - 29	RO3 - Contatto N.O.	P6.12 = 5 SUPERV FREQUENZA	

(*) Per le impostazioni possibili, vedere Pag.12.

7 – FUNZIONAMENTO IN EMERGENZA

TAKEDO-3VF V20 è in grado di funzionare alimentato da batterie o da gruppo di continuità, per spostare la cabina e riportarla al piano in mancanza della tensione di rete.

La tensione delle batterie deve essere minimo 96V, inoltre è necessaria una tensione ausiliaria 230Vac 50/60Hz per attivare la logica di comando dell'inverter (corrente circa 300mA).
In alternativa, il gruppo di continuità deve avere uscita 230Vac 50/60Hz di potenza adeguata.

L'inverter V20 esegue la manovra di emergenza quando viene attivato l'ingresso al morsetto 10 e il funzionamento è controllato dai parametri del GRUPPO 9.

P9.1 MODO DI EMERGENZA:

0 = NON USATO Emergenza esclusa

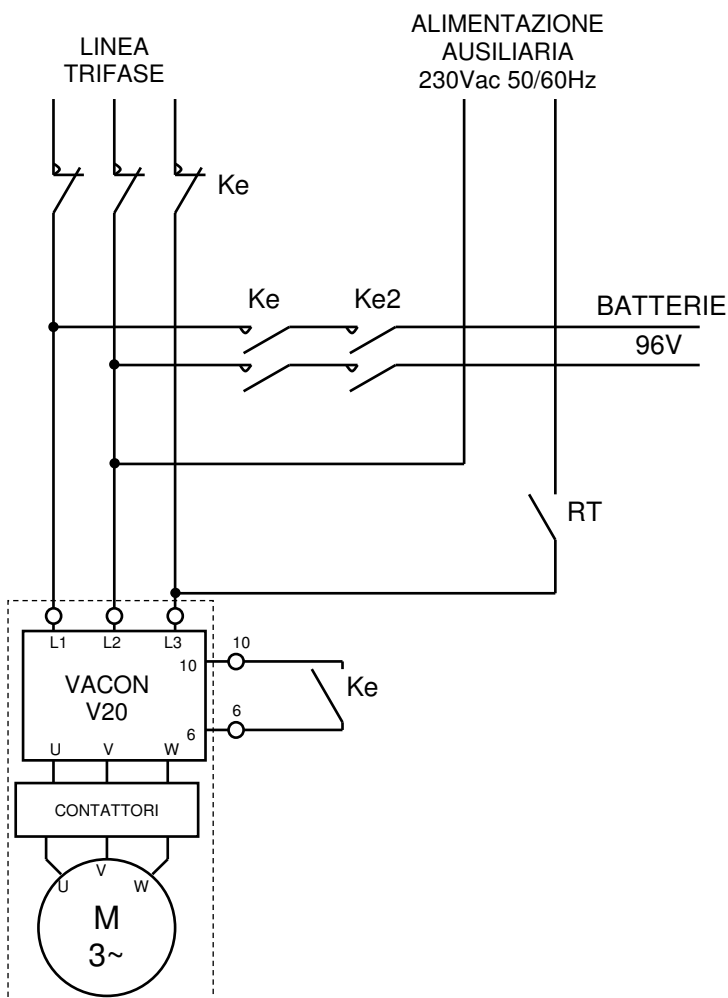
1 = MANUALE Non sceglie il senso favorevole di marcia;
Il motore si muove nel senso di marcia per cui l'inverter è comandato.

2 = AUTOMATICO Sceglie il senso favorevole di marcia;
L'inverter fa ruotare il motore in entrambi i sensi di marcia in rapida successione, poi sceglie il senso per il quale il carico è a favore.

P9.2 FREQUENZA MASSIMA EMERGENZA:
E' la massima velocità del motore qualunque sia il reale valore attivato (alta, bassa, ispezione, ecc.).

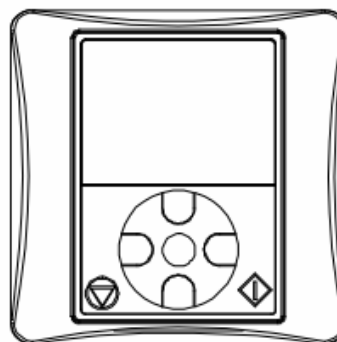
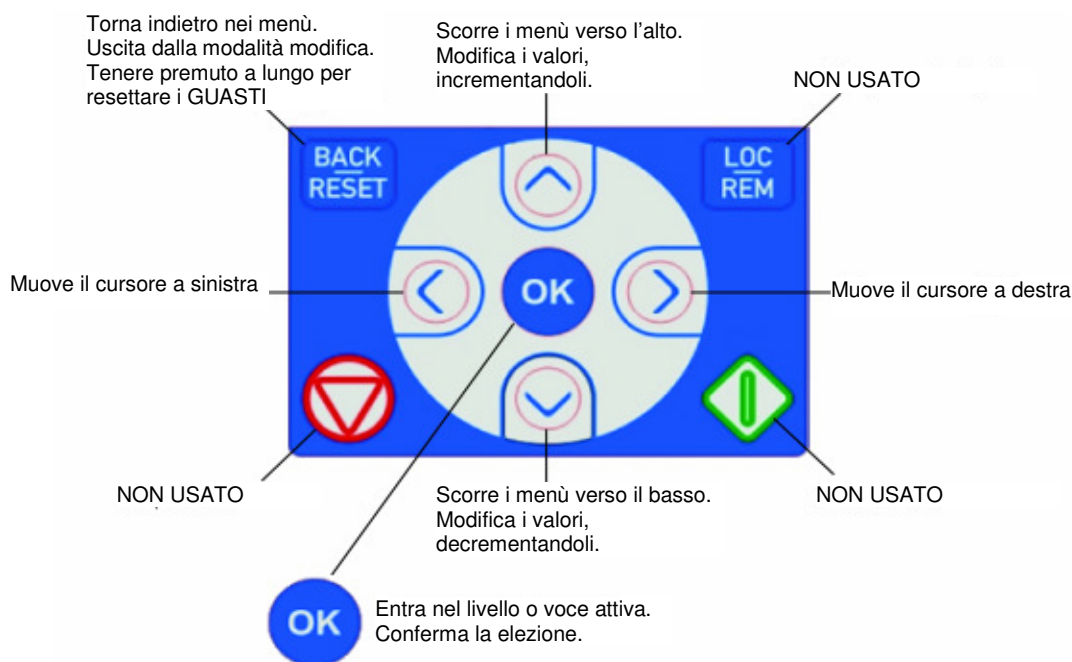
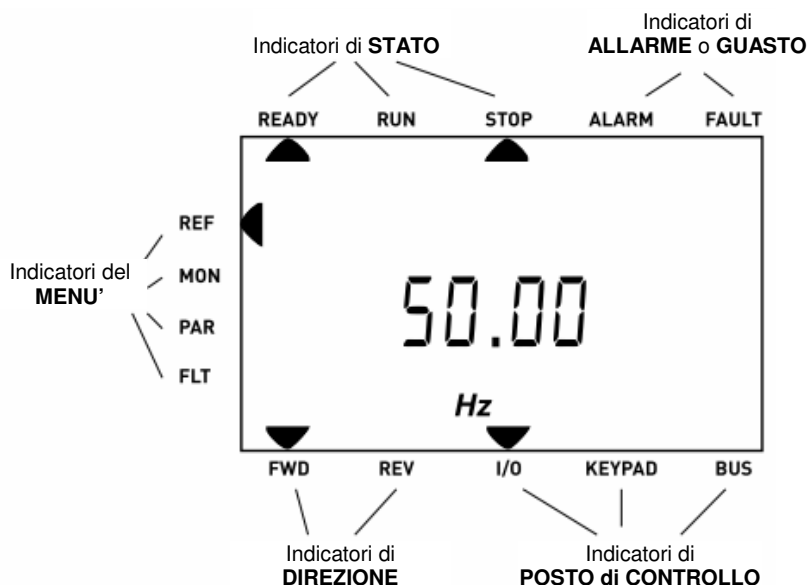
7.1 – SEQUENZA COMANDI PER LA MANOVRA EMERGENZA CON BATTERIE 96V

Assicurarsi che le alimentazioni da rete o in emergenza non siano mai contemporanee, ma che nel passaggio da una all'altra ci sia un intervallo di almeno due secondi.

Seguire attentamente le indicazioni di seguito riportate, facendo riferimento alla figura:

1) Trascorsi alcuni secondi dalla mancanza della tensione di rete, occorre prima di tutto "isolare" dalla rete l'ingresso di potenza dell'inverter e l'alimentazione del quadro di manovra.
Nella figura a fianco, l'attrazione del contattore Ke seziona l'alimentazione dell'inverter e chiude il contatto sui morsetti 6/10, per avvisare l'inverter che deve effettuare la manovra di emergenza.
2) Dopo circa 2 secondi dall'attrazione di Ke, rialimentare il quadro di manovra e attivare il relè RT, che deve rimanere eccitato per 3 secondi, in modo che per tale tempo i morsetti L2 – L3 siano alimentati con tensione 230Vac.
Una volta disattivato il relè RT, si attrae il contattore Ke2, il quale porta la tensione di batteria sui morsetti L1 – L2.
3) Il quadro può quindi riprendere a funzionare come in presenza della tensione di rete. Facendo una chiamata o attivando una manovra di rifasamento, il quadro fornirà all'inverter i comandi di marcia e velocità: l'impianto verrà portato al piano desiderato oppure al primo piano incontrato, in base all'impostazione del parametro P9.1.
4) Quando le operazioni di emergenza sono completate, occorre togliere l'alimentazione delle batterie all'inverter, cioè diseccitare Ke2.
5) Dopo ulteriori 2 secondi, occorre ricollegare l'inverter ed il quadro di manovra alla rete (tramite la diseccitazione del contattore Ke), per consentire il ripristino del funzionamento normale.

In caso di ripristino della tensione di rete durante l'emergenza, è opportuno che il ciclo di emergenza venga comunque portato a conclusione.

8 – TASTIERA E PROGRAMMAZIONE

La tastiera di programmazione è l'interfaccia fra
il TAKEDO-3VF V20 e l'utente.

Con la tastiera è possibile controllare lo stato del motore e dell'inverter e modificare i parametri.
La sezione TASTI è illustrata nella figura seguente:

La sezione DISPLAY indica lo stato del motore e dell'inverter, inclusa qualunque irregolarità nel funzionamento degli stessi.
E' possibile vedere informazioni riguardo l'attuale posizione all'interno dei menù e la voce visualizzata.

8.1 – STRUTTURA DEI MENU’

Sulla tastiera i dati sono divisi in Menù:

- Usare FRECCIA IN ALTO e FRECCIA IN BASSO per spostarsi fra i Menù.
- Entrare nel gruppo desiderato premendo il tasto OK e ritornare al livello precedente premendo il tasto BACK/RESET.

La freccia sulla sinistra del display indica il menù attivo.

La struttura del MENU’ PRINCIPALE è la seguente:

Riferimento da Tastiera	**(REF)**
Monitor	**(MON)**
Parametri	**(PAR)**
Guasti (suddivisi in GUASTI ATTIVI e MEMORIA GUASTI)	**(FLT)**

8.2 – USO DELLA TASTIERA

8.2.1 MODIFICA DATI

Per modificare il valore di un parametro, seguire la seguente procedura:

1. Individuare il parametro
2. Premere il tasto OK per entrare nella modalità MODIFICA
3. Impostare il nuovo valore per mezzo dei tasti FRECCIA IN ALTO e FRECCIA IN BASSO.
   E’ anche possibile modificare il valore cifra per cifra, spostandosi da una all’altra per mezzo dei tasti FRECCIA DESTRA e FRECCIA SINISTRA.
4. Confermare la modifica premendo il tasto OK
   (o ignorare la modifica e ritornare al livello precedente premendo il tasto BACK/RESET).

8.2.2 RESET GUASTI

Quando appare un GUASTO e l’inverter si blocca, analizzare le cause che hanno portato all'intervento della funzione di protezione con l’aiuto della TABELLA al Capitolo 11.1 – GUASTI ATTIVI, quindi ripristinare il funzionamento premendo a lungo il tasto BACK/RESET.

9 – MENU’ MONITOR

Questo menù permette la visualizzazione di grandezze e dati durante il funzionamento dell’inverter ed è diviso in 2 sottomenù.

Indice	Descrizione	Indice	Descrizione
1 – Motore			
V1.1	Frequenza di uscita	V1.6	Potenza motore
V1.2	Riferimento di Frequenza	V1.7	Tensione motore
V1.3	Velocità motore	V1.8	Temperatura motore
V1.4	Corrente motore	V1.9	Frequenza reale di uscita
V1.5	Coppia motore		
2 – Inverter			
V2.1	Tensione DC link	V2.7	RO1 Fault (mors.22-23) RO2 Freno (mors.25-26) DO1 Contattori (mors.6-20)
V2.2	Temperatura unità	V2.8	Uscita analogica
V2.3	Temperatura scheda	V2.9	Aperture anticipate contattori alla fermata
V2.4	DI1 Salita (mors.8) DI2 Discesa (mors.9) DI3 Emergenza (mors.10)	V2.10	Uscite programmabili scheda NXOPTB5: RO1 Contattori RO2 Contattori RO3 Superv. Frequenza
V2.5	DI4 Alta (mors.14) DI5 Bassa (mors.15) DI6 Ispezione (mors.16)		
V2.6	DI7 (mors.2) DI8 (mors.4) STO (mors.STO)		

10 – MENU' PARAMETRI (valori di Default per serie 400V)

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
1 – PARAMETRI BASE				
P1.1	Limite corrente	A	1,8 x Inv	
P1.2	Tensione nominale motore	V	400	
P1.3	Frequenza nominale motore	Hz	50	
P1.4	Velocità nominale motore	rpm	1380	
P1.5	Corrente nominale motore	A	0,8 x Inv	
P1.6	Cos φ motore		0,76	
P1.7	Identificazione		0	
2 – CONFIGURAZIONE				
P2.1	Frequenza massima	Hz	50	
P2.2	Tempo accelerazione	s	2,5	
P2.3	Tempo decelerazione	s	2,0	
P2.4	Tempo decelerazione finale	s	0,5	
P2.5	V1 Vel. Alta	Hz	50	
P2.6	V2 Vel. Bassa	Hz	5	
P2.7	V3 Vel. Alta+Bassa	Hz	30	
P2.8	V4 Vel. Ispezione	Hz	25	
P2.9	V5 Vel. Alta+Ispezione	Hz	25	
P2.10	V6 Vel. Bassa+Ispezione	Hz	25	
P2.11	V7 Vel. Alta+Bassa+Ispezione	Hz	25	
P2.12	Tempo Rampa S	s	1,20	
P2.13	Frequenza preavviamento	Hz	0,00	
P2.14	Tempo preavviamento	s	0,00	
P2.15	Porte manuali		0	
3 – CONTROLLO FRENO				
P3.1	Corrente frenatura CC	A	0,7 Iinv	
P3.2	Tempo frenatura CC Start	s	0,00	
P3.3	Tempo frenatura CC Stop	s	0,40	
P3.4	Frequenza frenatura CC	Hz	1,50	
P3.5	Corrente apertura freno	%	10,0	
P3.6	Ritardo apertura freno	s	0,00	
P3.7	Ritardo chiusura freno	s	0,30	
P3.8	Logica Freno 1		0	
P3.9	Logica Freno 2		0	
4 – CONTROLLO AZIONAMENTO				
P4.1	Chopper frenatura		1	
P4.2	Soglia chopper frenatura	V	650	
P4.3	Modo controllo motore		1	
P4.4	Frequenza switching	kHz	8,0	
P4.5	Boost coppia		1	
P4.6	Selezione curva V/f		2	
P4.7	Punto indebolimento campo	Hz	50	
P4.8	Tensione punto indebolimento campo	%	100	
P4.9	Frequenza intermedia V/f	Hz	1,75	
P4.10	Tensione intermedia V/f	%	5,00	
P4.11	Tensione frequenza zero	%	3,50	
P4.12	Corrente identificazione	%	50	
P4.13	Caduta tensione statorica	%	0,00	
P4.14	Frequenza switching bassa	kHz	5,0	
P4.15	Soglia frequenza switching bassa	Hz	5,00	
P4.16	Modulatore basso rumore		1	
P4.17	Partenza motore dolce		1	
P4.18	Tempo partenza dolce		9	
5 – SEGNALI INGRESSO				
P5.1	Start salita		1 (DI1)	
P5.2	Start discesa		2 (DI2)	
P5.3	Selezione velocità b0		4 (DI4)	
P5.4	Selezione velocità b1		5 (DI5)	
P5.5	Selezione velocità b2		6 (DI6)	
P5.6	Abilitazione Marcia		0 (DI7)	
P5.7	Segnale freno 1		8 (DI8)	
P5.8	Segnale freno 2		0	

Indice	Descrizione	Unità	Default	Valore
… segue	**SEGNALI INGRESSO**			
P5.9	Evacuazione		3 (DI10)	
P5.10	Identificazione da No Velocità		0	
6 – SEGNALI USCITA	(per CONFIGURAZIONE vedere SOTTO)			
P6.1	Funzione relè 1		2	
P6.2	Funzione relè 2		6	
P6.3	Funzione uscita digitale (Open Collector)		0	
P6.4	Funzione digitale Uscita Analogica		3	
P6.5	Ritardo ON relè 1	s	0,00	
P6.6	Ritardo OFF relè 1	s	0,00	
P6.7	Inversione relè 1		0	
P6.8	Ritardo ON relè 2	s	0	
P6.9	Ritardo OFF relè 2	s	0	
P6.10	Funzione relè RO1 scheda B5		4	
P6.11	Funzione relè RO2 scheda B5		4	
P6.12	Funzione relè RO3 scheda B5		5	
P6.13	Funzione uscita analogica		0	
P6.14	Minimo uscita analogica		0	
P6.15	Scala uscita analogica	%	100,0	
P6.16	Filtro uscita analogica	s	0,10	
P6.17	Supervisione frequenza		1	
P6.18	Soglia supervisione frequenza	Hz	30,00	
7 – PROTEZIONI				
P7.1	Protezione guasto a terra		2	
P7.2	Protezione di stallo		1	
P7.3	Protezione stallo ritardo	s	5,0	
P7.4	Protezione stallo frequenza minima	Hz	15,00	
P7.5	Protezione termica motore		0	
P7.6	PTM temperatura ambiente	C	40	
P7.7	PTM raffreddamento a 0Hz	%	40,0	
P7.8	PTM costante termica motore	M	45	
P7.9	Protezione termistore		2	
P7.10	Allarme STO		1	
P7.11	Blocco parametri		0	
P7.12	Numero massimo aperture anticipate contattori		20	
P7.13	Protezione fasi ingresso		0	
P7.14	Max. ripple guasto fasi ingresso		18	
8 – AUTORESET				
P8.1	Reset guasto automatico		1	
P8.2	Tempo tentativi	s	60,0	
P8.3	Tempo attesa	s	3,0	
P8.4	Tentativi autoreset		3	
9 – EVACUAZIONE				
P9.1	Modo evacuazione		2	
P9.2	Frequenza massima	Hz	5,00	
P9.3	Ritardo lettura corrente	s	3,0	
P9.4	Frequenza switching	kHz	3,0	

CONFIGURAZIONE SEGNALI DIGITALI DI USCITA

I segnali digitali di uscita possono avere le seguenti funzioni:

0 = Uscita non usata
1 = Guasto invertito
2 = Guasto
3 = Controllo freno
4 = Controllo contattori motore
5 = Supervisione frequenza

NOTA : Quando si programma un'uscita come supervisione di frequenza (ad esempio per il controllo della velocità del motore), i parametri che danno i valori di commutazione dell'uscita sono:

P6.17 = 0 Nessuna supervisione
= 1 Uscita ON a frequenza bassa (inferiore a P6.18) (DEFAULT)
= 2 Uscita ON a frequenza alta (superiore a P6.18)

P6.18 = Valore di frequenza a cui si ha la commutazione (Default = 30Hz)

11 – MENU' GUASTI

In questo MENU' si trovano i GUASTI ATTIVI e la MEMORIA GUASTI.

11.1 GUASTI ATTIVI

Quando si presenta un guasto, il display mostra il codice relativo lampeggiante.

Di seguito sono elencati i messaggi di guasto più comuni. Non ripristinare l'allarme o il guasto prima di aver analizzato le cause che hanno portato all'intervento della funzione di protezione.

Togliere sempre il comando di marcia prima di effettuare un reset del guasto.

Per ripristinare il funzionamento, premere a lungo il tasto BACK/RESET.

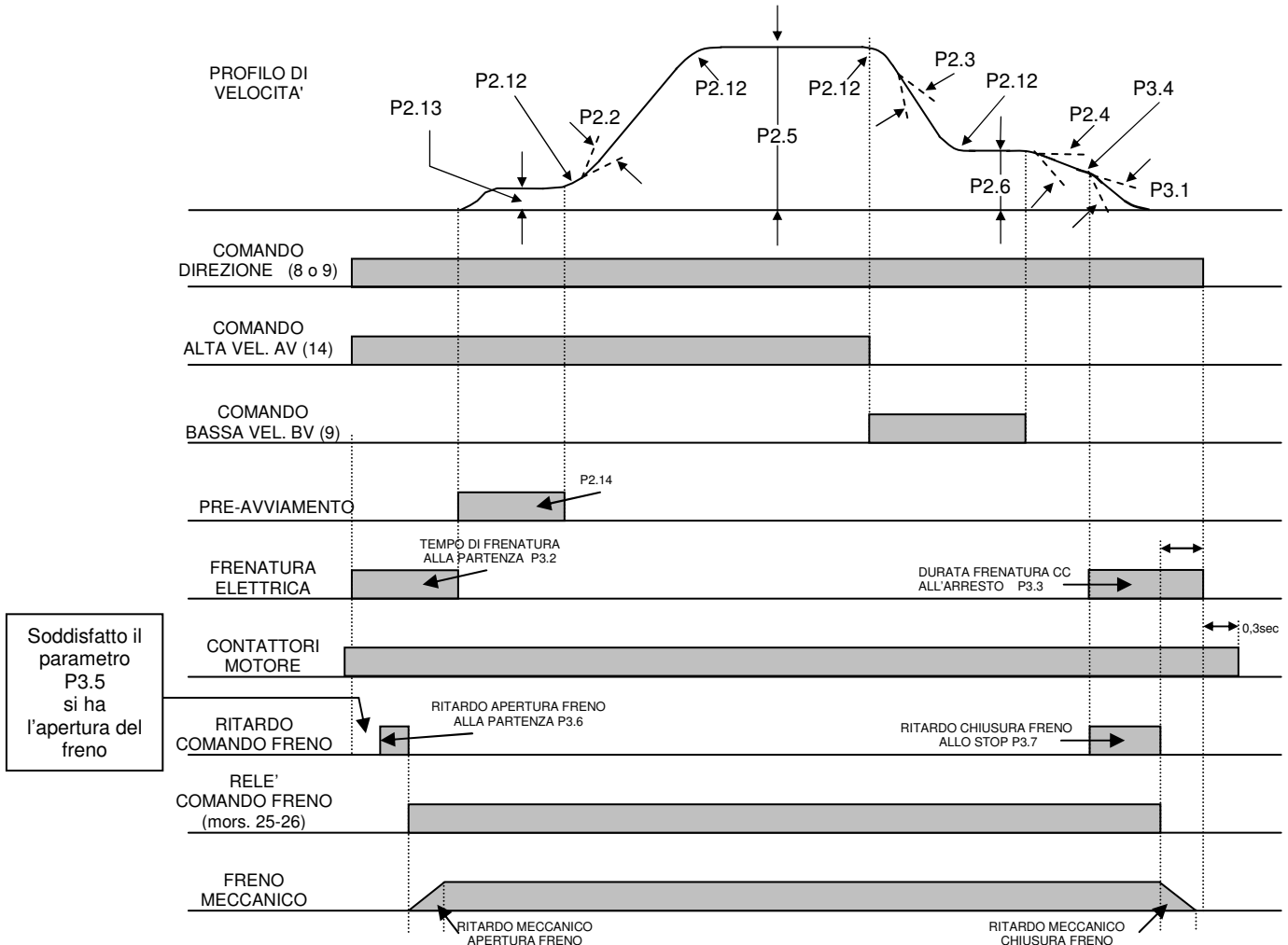
1	Sovracorrente: L'inverter ha rilevato una corrente troppo elevata.
2	Sovratensione: La tensione del circuito intermedio in CC ha superato i limiti previsti.
3	Guasto di terra: La somma delle correnti delle fasi del motore è diversa da 0.
8	Guasto di sistema: Guasto al componente. Funzionamento difettoso. Mancato collegamento resistenza di frenatura.
9	Sottotensione: La tensione del circuito intermedio in CC è al di sotto dei limiti di tensione previsti.
13	Sottotemperatura inverter: La temperatura del dissipatore di calore è inferiore a –10℃.
14	Sovratemperatura inverter: La temperatura del dissipatore di calore è superiore a 90℃.
15	Stallo motore: E' scattata la protezione di stallo del motore.
16	Sovratemperatura motore: Il modello di temperatura motore dell'inverter ha rilevato un surriscaldamento del motore. Il motore è in sovraccarico.
17	Sottocarico motore: E' scattata la protezione da sottocarico del motore.
19	Sovraccarico potenza: diminuire il carico
25	Guasto "watchdog": Microprocessore guasto.
30	STO disabilitato: La visualizzazione allarme può essere esclusa con P7.10, se STO è usato come Enable (P5.6= 9)
35	Errore applicazione
41	Temperatura IGBT: Il dispositivo di protezione sovratemperatura IGBT ha rilevato una corrente di sovraccarico a breve termine troppo elevata.
50	La corrente in corrispondenza dell'ingresso analogico è < 4mA.
51	Guasto esterno: Segnale di guasto all'ingresso digitale.
53	Guasto comunicazione bus di campo: Il collegamento dati tra il Master del bus di campo e la scheda del bus di campo è interrotto
54	Errore interfaccia bus di campo
55	Termistore
59	Errore marcia: Trascorsi 5 sec. dal comando di marcia, non arriva il comando di velocità.
60	Stop anticipato rispetto alla bassa velocità : La cabina arriva al piano quando sta ancora decelerando.
61	Bassa corrente: La corrente del motore è troppo bassa e il freno non apre.
64	Basso riferimento: con un livello di velocità attivo e inferiore alla frequenza inizio frenatura elettrica CC (P3.4), l'inverter si arresta e dopo 3 interventi e viene emesso questo codice di guasto.
68	Anticipo apertura contattori: **(Vedi NOTA Allarme 68)** I contattori tra inverter e motore si sono aperti prima della fine della frenatura elettrica CC.
69	No Enable: Quando si usa l'ingresso di ENABLE (Par. P5.6), indica che non si è attivato il segnale di contattori chiusi entro 2 sec. dal comando contattori.
72	Apertura freno Non OK: almeno un micro non ha segnalato l'apertura dopo un comando
73	Chiusura freno Non OK: almeno un micro non ha segnalato la chiusura dopo caduta comando
78	Abilitazione marcia non caduta: il segnale di abilitazione marcia non è caduto dopo la caduta del comando contattori
80	System Software non corretto: l'inverter non ha il system sw specifico
81	Configurazione bassa tensione non corretta Attivo in emergenza. L'inverter non ha la configurazione per il funzionamento in bassa tensione.

NOTA Allarme 68 Dopo 20 interventi di questo allarme, l'impianto va fuori servizio ed è necessario premere a lungo il tasto BACK/RESET per ripristinare il funzionamento.
Eliminare l'inconveniente ritardando l'apertura dei contattori. Se risulta impossibile ritardare l'apertura dei contattori (es. impianto con porte manuali in cui l'utente apre le porte in fase di arresto), mettere il parametro P2.15 = 1.
Se l'inconveniente permane, contattare l'assistenza SMS.

11.2 MEMORIA GUASTI

Nella MEMORIA GUASTI vengono memorizzati gli ultimi 10 guasti avvenuti.

Selezionare il Menù FLT spostando l'indicatore sulla sinistra, comparirà una S.
Premere OK e poi eventualmente la freccia a SINISTRA fino a visualizzare la sigla F6.1: questo è il primo guasto in memoria, cioè l'ultimo avvenuto nel tempo, premere OK per visualizzarne il CODICE.
Premere BACK/RESET per ritornare a F6.1 e quindi FRECCIA IN BASSO per passare al guasto successivo F6.2, e così' via per scorrere tutti i guasti memorizzati.

12 – REGOLAZIONI

Prima di effettuare una qualunque regolazione o modifica dei parametri, procedere in questo modo:

12.1 – IMPOSTARE I DATI DI TARGA DEL MOTORE NEI PARAMETRI P1.2/3/4/5/6

- Nel caso il numero di giri non sia noto, o in targa sia 1500 g/m:
  - se il motore è a 1 o 2 Velocità o per ACVV tradizionale, impostare 1350/1380 g/m.
  - se è per VVVF, impostare 1440 g/m.
- Nel caso non si conosca il valore di cos phii:
  - se il motore è a 1 o 2 Velocità o per ACVV tradizionale, impostare 0,76.
  - se è per VVVF, impostare 0,80.

12.2 – POSIZIONARE I COMANDI DI RALLENTAMENTO A UNA DISTANZA DAL PIANO COME DA TABELLA (SE LE DISTANZE SONO MAGGIORI L'IMPIANTO È PIÙ CONFORTEVOLE)

TABELLA SPAZI DI RALLENTAMENTO			
Velocità nominale impianto (m/s)	**0.7**	**1.0**	**1.2**
Spazio rallentamento necessario (mm)	**1000**	**1400**	**1700**

Posizionare inoltre l'interruttore di fermata in posizione centrale rispetto al piano.

La TABELLA SPAZI DI FERMATA mostra i valori indicativi da considerare per definire lo spazio di intervento dell'interruttore (o degli interruttori) di fermata:

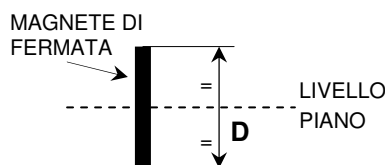



TABELLA SPAZI DI FERMATA			
Velocità nominale impianto (m/s)	**0.7**	**1.0**	**1.2**
Spazio totale di fermata (D) (mm)	**60**	**80**	**100**

La regolazione della fermata viene fatta tramite i parametri dell'inverter (vedi punto successivo **11.7–5**).

12.3 – IMPOSTARE I VALORI ESATTI DI FREQUENZA MASSIMA P2.1 (CUI CORRISPONDE LA VELOCITÀ NOMINALE DELL'IMPIANTO) E DI VELOCITÀ NOMINALE (ALTA VELOCITA') P2.5.

12.4 – REGOLARE LA FREQUENZA DI ISPEZIONE P2.8 IN MODO TALE CHE LA VELOCITÀ DELLA CABINA NON SUPERI 0,63 m/sec.

12.5 – VERIFICARE SEMPRE CHE NEI PARAMETRI P2.1 E P2.5 ÷ P2.11 SIANO PROGRAMMATI VALORI DI FREQUENZA COMPATIBILI CON LA FREQUENZA NOMINALE DEL MOTORE.
Ad esempio si possono trovare, montati sugli argani, motori con frequenza nominale 30Hz, 38Hz, 45Hz, 55Hz, 60Hz, ecc.

12.6 – AUTOAPPRENDIMENTO (o IDENTIFICAZIONE)

Dopo aver inserito i valori corretti del motore, **è indispensabile fare l'AUTOAPPRENDIMENTO**:

- Impostare a 1 il parametro **P1.7**, e fare una chiamata. Si attraggono i contattori, ma il freno non apre e sulla tastiera appare la scritta "RUN".
- Quando appare la scritta "STOP", togliere la chiamata (es. aprendo la valvola di manovra). All'apertura dei contattori il parametro P1.7 torna automaticamente a 0.
- I parametri della coppia sono ora ottimizzati.

Se si modifica un qualunque valore delle caratteristiche del motore, è necessario ripetere l'AUTOAPPRENDIMENTO

12.7 – REGOLAZIONI FINALI

Dopo aver eseguito quanto riportato ai punti 11.1/2/3/4/5/6, provare l'impianto e se necessario effettuare i seguenti controlli e regolazioni:

IMPORTANTE I parametri devono essere modificati SEMPRE UNO ALLA VOLTA

1 - Regolare la **partenza** tramite i parametri:

		STRAPPA	CONTRORUOTA
P3.6	Ritardo apertura freno	▲▼	▲
P2.13	Frequenza pre-avviam.	▼	▲
P2.14	Tempo di pre-avviam.	▲	▲

La partenza deve essere "morbida", senza strappi né controrotazioni.

Se è necessaria una coppia più elevata alla partenza, aumentare il valore in **P4.10** di una o due unità, verificando che la corrente in bassa velocità sia di poco superiore a quella in alta, ma non superi la corrente nominale dell'inverter.

- Se l'impianto non funziona come desiderato, contattare l'ASSISTENZA SMS.

2 - Controllare che in **alta velocità** il motore abbia il numero di giri richiesto e la velocità sia costante. Se non è costante (pendola) agire sul parametro **P1.4**. (velocità motore) diminuendo o aumentando il numero di giri.

3 - Controllare la **fase di rallentamento**, l'impianto deve arrivare al piano percorrendo un piccolo spazio a velocità costante (max 10cm) non avendo pendolazioni, vibrazioni e mantenendo la stessa velocità sia in salita che in discesa, sia a vuoto che a carico.
Regolare lo spazio percorso in bassa velocità con il parametro **P2.3** (Tempo Decelerazione).

4 - Se, **finita la fase di rallentamento, il motore si ferma** e "fatica" ad arrivare al piano, i parametri da regolare sono:

P1.4	Velocità motore	▼
P4.10	Tensione intermedia V/f	▲
P2.6	Bassa velocità	▲

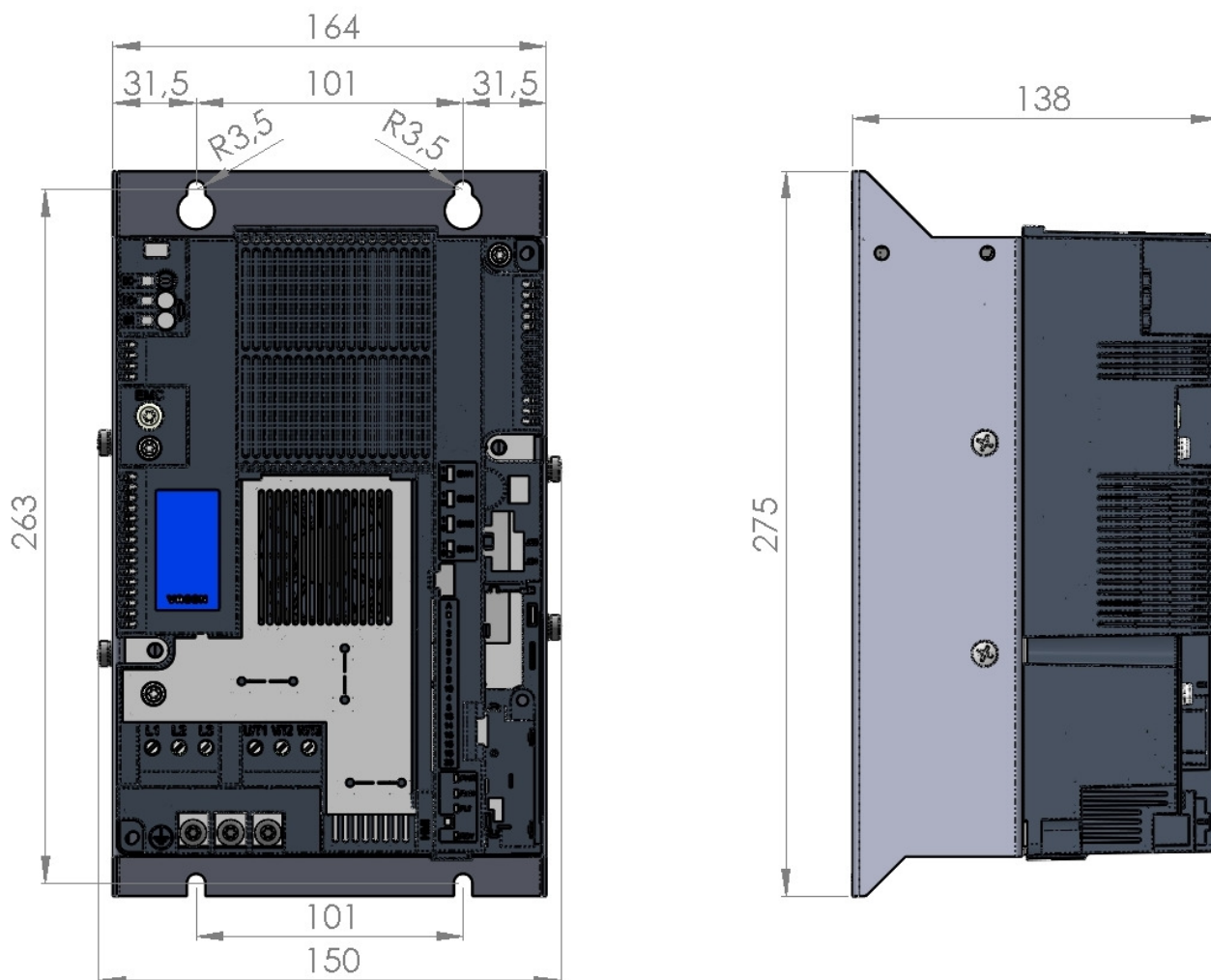
5 - Se **all'arrivo al piano** c'è un non perfetto allineamento tra piano e cabina:

i parametri da regolare sono:

		Si ferma PRIMA	Si ferma DOPO
P2.4	Tempo decelerazione finale	▲	▼
P2.6	Bassa velocità	▲	▼
P3.4	Frequenza frenatura CC	▼	▲

Se **il livello di fermata è diverso da vuoto a carico**, aumentare **P4.10** con le modalità indicate in 12.7–1.

IMPORTANTE
Per la frequenza di bassa velocità si consiglia un valore di circa 1/10 della frequenza nominale: es- bassa di 5Hz se il motore è a 50Hz di nominale.

13 – DIMENSIONI E FISSAGGI

Per ulteriori chiarimenti e suggerimenti contattare:

SMS SISTEMI e MICROSISTEMI s.r.l. (Gruppo SASSI HOLDING)
Cap. Soc. 260.000 i.v.
Via Guido Rossa, 46/48/50 40056 Crespellano BO
R.E.A 272354 CF - Reg. Imprese Bo 03190050371 P.IVA IT 00601981202
Tel. : +39 051 969037 Fax : +39 051 969303 Tel. Assistenza Tecnica : +39 051 6720710
Sito : *www.sms.bo.it* E-mail : *sms@sms.bo.it*

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer's name:	Vacon Srl
Manufacturer's address:	Via Roma, 2 I-39014 Postal (BZ), Italy

We hereby declare that the following product

Product name:	Vacon 20 AC drive
Product Identification:	VACON0020-3L-a-b-c +d +e a = 0001 – 0008; (Frame Size 2) a = 0009 – 0016; (Frame Size 3) b = 4, 5; (Voltage Rating) c = CP, X; (Enclosure option) +d, +e = Additional Codes
Product Safety Functions:	Safe Torque Off (EN 61800-5-2:2007) and Emergency stop (EN 60204-1:2006 + A1:2009 + AC:2010 in extracts)

Complies with the following EU legislation: Low Voltage Directive (LVD) 2006/95/EC, Electromagnetic Compatibility (EMC) 2004/108/EC, EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Notified body that carried out the EC type examination:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH,
Alboinstr. 56, 12103 Berlin / Germany

Certification Body for Machinery NB 0035, Certificate No. 01/205/5215/12

The following standards and/or technical specifications referenced below were used:

EN 61800-5-2:2007

EN 61800-5-1:2007 (LV Directive compliance)

EN 61800-3:2004 (EMC Directive compliance)

EN ISO 13849-1:2008+AC:2009

EN 62061:2005+AC:2010

These products are intended for installation in machines. Operation is prohibited until it has been determined that the machines in which these products are to be installed, conforms to the above mentioned EC Directive(s).

Signature

Postal, 03.05.2012

Andrea Perin
Country Manager